

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09215041 A**

(43) Date of publication of application: **15 . 08 . 97**

(51) Int. Cl.

**H04Q 7/34**  
**G01S 1/68**

(21) Application number: **08016061**

(22) Date of filing: **31 . 01 . 96**

(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>**

(72) Inventor: **OBA YUJI**

(54) **METHOD FOR TRANSMISSION OF MOBILE  
STATION POSITION INFORMATION**

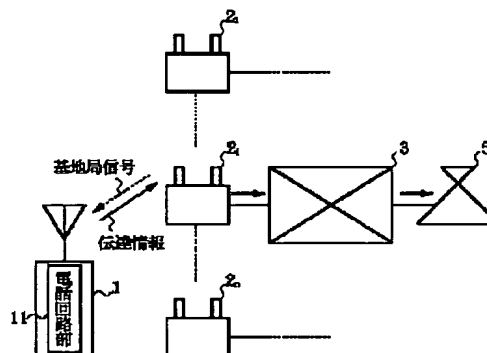
added to the message information.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow a mobile station to automatically grasp position information by adding position information of a base station connected at present in the case of sending a message.

**SOLUTION:** The method is provided with base stations  $2_1$ - $2_n$  arranged distributively for a prescribed area and a portable telephone set 1 moving in the area and connecting to the base station  $2_1$  being one of the base stations  $2_1$ - $2_n$  through a radio channel. The base station  $2_1$  utilizes the radio communication system whose transmission signal includes a base station signal to identify the base station  $2_1$ . A mobile body provided with the portable telephone set 1 separates a base station signal from the signal coming from the base station  $2_1$  connecting to the portable telephone set 1 and the base station signal or the information translated from the base station signal is sent to the outside of the mobile body as position information of the portable telephone set 1 with a telephone line section 11 as a radio communication means. The telephone line section 11 includes a communication means to send preset message information and the position information is



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-215041

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/34			H 0 4 B 7/26	1 0 6 A
G 0 1 S 1/68			G 0 1 S 1/68	

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全9頁)

(21) 出願番号 特願平8-16061

(22) 出願日 平成8年(1996)1月31日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 大庭 有二

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井出 直孝 (外1名)

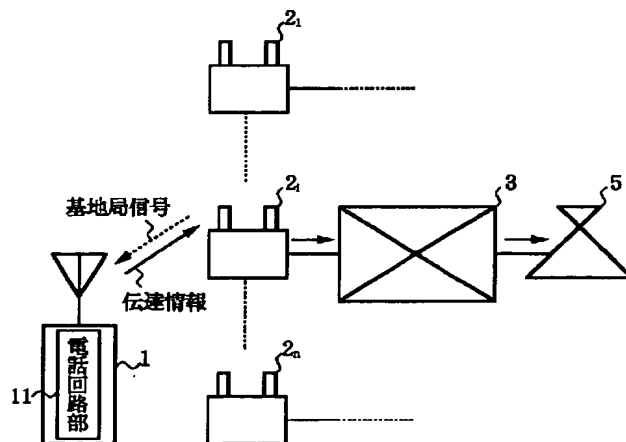
(54) 【発明の名称】 移動局位置情報の伝達方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機により詳細な位置情報を通信相手に伝達したいが、移動中の携帯電話機利用者が自分の位置を必ずしも把握しているとは限らないために、情報が不明確になる。

【解決手段】 PHSのような狭い範囲の有効電波送達距離を有する基地局の識別情報を受信することにより位置情報を得る。さらに、定型メッセージを数種類準備しておき、それらの中から伝達したい情報内容と合致するものを選択して位置情報と併せて伝達する。情報の受信側では、この位置情報にしたがって、携帯電話機の移動経路を画像表示させるようにすることもできる。

【効果】 携帯電話機利用者の情報収集および情報伝達を援助することができるため、携帯電話機の利便性を向上させ、操作負担を軽減させることができる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 一定の地域に分散設置された複数の基地局と、この地域を移動しこの基地局の一つと無線回線により接続される移動局とを備え、前記基地局はその送信信号の中にその基地局を識別する基地局信号を含む無線通信方式を利用し、

その移動局が設けられた移動体では、その移動局に接続される基地局から到来する信号から前記基地局信号を分離して、その基地局信号またはその基地局信号から翻訳された情報をその移動体の位置情報として無線通信手段によりその移動体の外に伝達することを特徴とする移動局位置情報の伝達方法。

**【請求項2】** 前記無線回線は双方向回線であり、前記無線通信手段はこの双方向回線の上り回線を利用する請求項1記載の移動局位置情報の伝達方法。

**【請求項3】** 前記無線回線は、前記基地局から前記移動局に対して信号が伝送される一方向回線であり、前記無線通信手段はその無線回線とは独立に設けられた請求項1記載の移動局位置情報の伝達方法。

**【請求項4】** 前記無線通信手段は、あらかじめ設定されたメッセージ情報を送信する通信手段を含み、前記位置情報はこのメッセージ情報に付加される請求項1ないし3のいずれかに記載の移動局位置情報の伝達方法。

**【請求項5】** 電話網に属し一定の地域に分散設置された複数の基地局と、この地域を移動しこの基地局の一つと双方向無線回線により接続される移動局とを備え、前記基地局はその接続される移動局に対する送信信号の中にその基地局を識別する基地局信号を含む無線通信方式において、

前記移動局には、前記無線回線を介して到来する信号から前記基地局信号を分離する手段と、その基地局信号またはその基地局信号に対応する信号をその移動局の位置情報として受信時刻に対応させて一時蓄積する手段と、その無線回線を介してその基地局と前記電話網の中の一つの端末とが接続されたときに前記一時蓄積する手段に蓄積された位置情報および時刻情報をその基地局から前記端末に送信する手段とを備えたことを特徴とする無線通信方式。

**【請求項6】** 前記移動局には、操作によりあらかじめ設定されたメッセージ情報を前記端末に対して送信する手段と、そのメッセージ情報に付加して前記位置情報および時刻情報を送信する手段とを備え、前記端末には、前記移動局から到来するメッセージ情報、前記位置情報および前記時刻情報を表示する手段を備えた請求項5記載の無線通信方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は携帯電話機の位置特定に利用する。本発明はPHS（パーソナル・ハンディホン・システム）に利用するに適する。本発明は携帯電

話機のメッセージ自動伝達技術に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来の無線通信によるメッセージの伝達方法としては携帯電話機、ページャ（ポケットベル）などがある。携帯電話機は1対1の対話やモデムを利用したパソコン通信などが可能である。また、ページャは所持者に電話連絡の要求や簡単なメッセージを伝えることが可能である。ただし、所持者がページャを利用してメッセージを他者に伝えることはできない一方通行の伝達方法である。

**【0003】** 図12は、PHSの全体構成図である。以降、移動局を具体的に携帯電話機として説明するが、これは説明に具体性を持たせる目的であって、本発明の適用範囲を携帯電話機に限定するものではない。携帯電話機1は、最寄りの基地局2<sub>1</sub>～2<sub>2</sub>と信号の送受信を行い、電話網3を介して電話機5と通信を行う。基地局2<sub>1</sub>～2<sub>2</sub>は、基地局信号の中にそれぞれ固有の識別情報を送信している。これは、例えば、隣接する二つの基地局2<sub>1</sub>および2<sub>2</sub>の電波が重複して到来する場所に携帯電話機1があるとき、携帯電話機1はいずれかの基地局2<sub>1</sub>または2<sub>2</sub>からの電波を選択して通信を行うことになるが、そのような場合に、到来している電波がいずれの基地局2<sub>1</sub>または2<sub>2</sub>のものであるかを識別できる固有の識別情報が基地局信号の中に含まれていることが必要となるためである。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** これらの従来の無線通信によるメッセージの伝達方法は、利用者が提示した情報のみを伝え、他の有効な情報を携帯電話機自らが提供する機能はない。このため、できるだけ手短かに情報を伝えたい場合にも全ての情報を提示しなくてはならない。

**【0005】** 例えば、目的地に行く際に、これまでの伝達手段では「現在、環状7号線の高円寺近くにいます。車の渋滞で予定より遅れます。」という詳しいメッセージを伝える必要がある。しかし、現在位置の情報を伝達手段の利用者が理解している場合は、このような情報を伝えることができるが、現実には現在位置が不明確なことが多く、「車の渋滞で予定より遅れます。」ということになるのが普通である。この場合到着を待つ側は遅れることは判ったが、いま何処にいていつ頃到着するのか知ることを希望する。

**【0006】** 本発明は、このような背景に行われたものであり、移動局が位置情報を自動的に把握することができ移動局位置情報の伝達方法および無線通信方式を提供することを目的とする。本発明は、移動局の利用者の簡単な操作により詳細な情報を伝えることができる移動局位置情報の伝達方法および無線通信方式を提供することを目的とする。本発明は、移動局の移動履歴を画像表示することができる移動局位置情報の伝達方法および無線通信方式を提供することを目的とする。本発明は、移

動局利用者の情報収集および情報伝達を援助することができる移動局位置情報の伝達方法および無線通信方式を提供することを目的とする。本発明は、移動局装置の利便性を向上させることができる移動局位置情報の伝達方法および無線通信方式を提供することを目的とする。本発明は、移動局装置の操作負担を軽減させることができる移動局位置情報の伝達方法および無線通信方式を提供することを目的とする。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明では、NTTなどがサービスを開始しているPHSの基地局が出している基地局信号に含まれる識別情報を利用すると、その位置を特定できることを利用し、メッセージを発信する際に、現在接続している基地局の位置情報を付加して、メッセージの発信位置を特定可能とする。また、発信するまでの基地局の位置情報の受信履歴を付加して、これまでの移動状況を時間経過に合わせて特定可能とする。さらに、基地局の位置情報を音声または地図上の位置としてディスプレイに表示することを可能とする。

【0008】以上の情報と機能を付加すると、例えば、定型メッセージで「到着が予定より遅れます。」と送信すると、それに現在の受信している基地局の位置情報や基地局の位置情報の受信履歴を付加して送信することができる。これにより、メッセージを発信した位置の情報を発信者の知識とは別に伝達手段が提供できる。また、基地局の位置情報の受信履歴から、伝達手段のこれまでの大まかな進行経路や進行速度の情報を提供できる。さらに、大まかな進行経路や進行速度や現在位置をディスプレイ上に表示したり、音声で「現在、高円寺駅の北東約500メートルの位置におり、毎時約10Kmの速度で北に向かっておりますが、以下のメッセージを受けました。「車の渋滞で予定より遅れます。」」などと伝えることが可能になる。

【0009】すなわち、本発明の第一観点は移動局位置情報の伝達方法であって、その特徴とするところは、一定の地域に分散設置された複数の基地局と、この地域を移動しこの基地局の一つと無線回線により接続される移動局とを備え、前記基地局はその送信信号の中にその基地局を識別する基地局信号を含む無線通信方式を利用し、その移動局が設けられた移動体では、その移動局に接続される基地局から到来する信号から前記基地局信号を分離して、その基地局信号またはその基地局信号から翻訳された情報をその移動体の位置情報として無線通信手段によりその移動体の外に伝達するところにある。

【0010】これにより、移動局自らが現在位置を把握して移動局の利用者を援助することができようになる。

【0011】このとき、前記無線回線は双方向回線であり、前記無線通信手段はこの双方向回線の上り回線を利用してよいし、あるいは、前記無線回線は、前記基地局から前記移動局に対して信号が伝送される一方向回線

であり、前記無線通信手段はその無線回線とは独立に設けられてもよい。

【0012】前記無線通信手段は、あらかじめ設定されたメッセージ情報を送信する通信手段を含み、前記位置情報はこのメッセージ情報に付加されるようにしてもよい。これにより、位置情報と併せてそれに付随する他の情報も簡単な操作手順により伝達することができる。

【0013】本発明の第二の観点は無線通信方式であって、電話網に属し一定の地域に分散設置された複数の基地局と、この地域を移動しこの基地局の一つと双方向無線回線により接続される移動局とを備え、前記基地局はその接続される移動局に対する送信信号の中にその基地局を識別する基地局信号を含む無線通信方式である。ここで、本発明の特徴とするところは、前記移動局には、前記無線回線を介して到来する信号から前記基地局信号を分離する手段と、その基地局信号またはその基地局信号に対応する信号をその移動局の位置情報として受信時刻に対応させて一時蓄積する手段と、その無線回線を介してその基地局と前記電話網の中の一つの端末とが接続されたときに前記一時蓄積する手段に蓄積された位置情報および時刻情報をその基地局から前記端末に送信する手段とを備えたところにある。これにより、移動局の現在位置のみならず移動経過を伝達することもできる。

【0014】さらに、前記移動局には、操作によりあらかじめ設定されたメッセージ情報を前記端末に対して送信する手段と、そのメッセージ情報に付加して前記位置情報および時刻情報を送信する手段とを備え、前記端末には、前記移動局から到来するメッセージ情報、前記位置情報および前記時刻情報を表示する手段を備えることもできる。例えば、前記表示する手段は地図上にその移動局の位置を表示する手段であれば、視覚的に移動局の位置を知ることができる。

#### 【0015】

#### 【発明の実施の形態】

#### 【0016】

【実施例】本発明の移動局位置情報の伝達方法の実施例を図1および図2を参照して説明する。図1および図2は本発明の移動局位置情報の伝達方法の実施例を適用する無線通信方式の全体構成図である。以降、移動局を具体的に携帯電話機として説明するが、これは説明に具体性を持たせる目的であって、本発明の適用範囲を携帯電話機に限定するものではない。

【0017】本発明は携帯電話機位置情報の伝達方法であって、一定の地域に分散設置された基地局 $2_1 \sim 2_n$ と、この地域を移動しこの基地局 $2_1 \sim 2_n$ の一つである基地局 $2_i$ と無線回線により接続される携帯電話機1とを備え、基地局 $2_i$ はその送信信号の中にその基地局 $2_i$ を識別する基地局信号を含む無線通信方式を利用し、その携帯電話機1が設けられた移動体では、その携帯電話機1に接続される基地局 $2_i$ から到来する信号が

ら前記基地局信号を分離して、その基地局信号またはその基地局信号から翻訳された情報をその携帯電話機1の位置情報として無線通信手段としての電話回路部11によりその移動体の外に伝達するところにある。

【0018】図1に示す全体構成では、前記無線回線は双方向回線であり、電話回路部11はこの双方向回線の上り回線を利用して電話機5に情報を伝達している。また、図2に示す全体構成では、前記無線回線は、基地局2<sub>1</sub>から携帯電話機1に対して信号が伝送される一方回線であり、電話回路部11はその無線回線とは独立に設けられた基地局9との無線回線を利用して電話機5に情報を伝達している。

【0019】さらに、電話回路部11は、あらかじめ設定されたメッセージ情報を送信する通信手段を含み、前記位置情報はこのメッセージ情報に付加されるようになっているが、この詳細は以下に説明する。

【0020】（第一実施例）本発明第一実施例の構成を図3および図4を参照して説明する。図3は本発明第一実施例の携帯電話機のブロック構成図である。図4は位置情報収集部のブロック構成図である。なお、全体構成は図1として説明する。

【0021】本発明は無線通信方式であって、電話網3に属し一定の地域に分散設置された基地局2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>と、この地域を移動しこの基地局2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の一つである基地局2<sub>1</sub>と双方向無線回線により接続される携帯電話機1とを備え、基地局2<sub>1</sub>はその接続される携帯電話機1に対する送信信号の中にその基地局を識別する基地局信号を含む無線通信方式である。

【0022】ここで、本発明の特徴とするところは、携帯電話機1には、前記無線回線を介して到来する信号から前記基地局信号を分離する手段としての基地局信号分離部10と、その基地局信号をその携帯電話機1の位置情報として受信時刻に対応させて一時蓄積する手段としての位置情報収集部12と、その無線回線を介してその基地局2<sub>1</sub>と電話網3の中の一つの電話機5とが接続されたときに位置情報収集部12に蓄積された位置情報および時刻情報をその基地局2<sub>1</sub>から電話機5に送信する手段としての電話回路部11とを備えたところにある。

【0023】本発明第一実施例の動作を説明する。基地局2<sub>1</sub>からの電波はアンテナAを介して基地局信号分離部10により受信される。基地局2<sub>1</sub>は、基地局信号の中で固有の識別情報を送信している。この識別情報は、各基地局2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>にそれぞれ付与されているアンテナ番号である。このアンテナ番号は位置情報収集部12に入力される。位置情報収集部12のアンテナ番号検索部21に入力された基地局2<sub>1</sub>のアンテナ番号は、アンテナ番号テーブル22を検索することにより、その位置情報を得ることができる。例えば、アンテナ番号“101”に対応する地名をアンテナ番号テーブル22により検索すれば、そこが“高円寺駅前”であることが判明す

る。

【0024】図5は地図上の道路7と基地局2の配置位置と基地局2がカバーする有効電波到達範囲8を示す地図である。この電波到達範囲は例えば100mから200mの半径である。また、基地局2に並記した数字（101から203）は基地局2の位置情報に相当するアンテナ番号である。この地図にしたがい矢印のように携帯電話機1の携帯者が移動すると、まず、101番の基地局2の電波を携帯電話機1は受信する。次に201番の基地局2の電波の範囲に入り、受信電波の基地局2が変更になる。さらに、矢印の方向に進むと202番の基地局、203番の基地局と変更される。この基地局2の地図上の位置を特定すると、携帯電話機1の所在がその電波到達範囲8の半径内にあることが判り、さらに、その基地局2の位置情報と受信開始時刻とを蓄積しておく、それらの受信履歴からはだいたいの進行してきた経路とアンテナ間の距離からだいたいの進行速度が判る。

【0025】この位置情報は収集時刻情報付与部23に入力されて、その時点での時刻がその位置情報に付与される。この時刻が付与された位置情報は一時的にメモリ24に蓄積される。

【0026】位置情報メッセージ生成部13は、携帯電話機1の利用者が情報送信の操作を行うと起動され、位置情報収集部12のメモリ24に一時蓄積されている位置情報を入力し、音声によるメッセージに変換する。

【0027】定型メッセージ格納部14には、数種類の定型メッセージが格納されている。例えば、「車の渋滞で遅れます。」「これから会社に戻ります。」などである。携帯電話機1の利用者は、これらの定型メッセージの中から自分が伝達したい情報に合致した定型メッセージを定型メッセージ選択部16を操作することにより選択する。

【0028】音声メッセージ格納部15には、定型メッセージにはない特殊なメッセージを携帯電話機1の利用者が自分の音声によりマイクロフォン20を介してあらかじめ入力しておくことができる。メッセージは数種類格納できる。これらの音声メッセージの中から自分が伝達したい情報に合致した音声メッセージを音声メッセージ選択部17を操作することにより選択する。

【0029】携帯電話機1の利用者が情報送信の操作を行うと、メッセージ編集部18は、位置情報メッセージ生成部13、定型メッセージ格納部14、音声メッセージ格納部15からのメッセージを入力して編集を行う。例えば、位置情報メッセージ生成部13からは、「12:00、高円寺駅前。」すなわち“ジュウニジゼロゼロフン、コウエンジエキマエ”というメッセージが入力される。定型メッセージ格納部14からは、「車の渋滞で遅れます。」というメッセージが入力される。メッセージ編集部18では、これらのメッセージを編集して「12:00、高円寺駅前、車の渋滞で遅れます。」と

いう一つのメッセージに編集する。このメッセージは電話回路部11に入力されて送信され、基地局2<sub>1</sub>、無線回線および電話網3を介して電話機5に到達する。

【0030】なお、メモリ24には、移動履歴が蓄積されている。例えば、「11:00、荻窪駅前。」、「11:30、阿佐ヶ谷駅前。」、「12:00、高円寺駅前。」というように蓄積されている。これらをメッセージとして順番に読出すことによって移動履歴情報をメッセージとして電話機5に伝えることもできる。電話機5により移動履歴情報を得た利用者は前述したように、だ

【0031】図6に基地局2の位置情報と受信時刻を蓄積するための位置情報収集部12の動作を示す流れ図を示す。(S1)で流れ図を開始し、(S2)で履歴収集開始時刻をまず蓄積する。(S3)で基地局2の位置情報受信を確認し、受信すると(S4)でその位置情報と受信時刻をメモリ24に蓄積する。(S5)基地局2の位置情報受信の変更を確認し、変更があれば(S6)でその位置情報と受信時刻をメモリ24に蓄積する。(S7)でこの流れ図の継続を判断し、継続であれば過程(S5)に戻る。また、継続中止であれば(S8)で終了する。例えば、この流れ図にしたがい蓄積した情報を基地局2の位置情報の受信履歴とする。

【0032】図7は位置情報付きのメッセージ送信を行う電話回路部11の動作を示す流れ図である。(S11)で流れ図を開始し、(S12)で送信メッセージの有無を判断する。(S13)で蓄積した情報またはその一部または現在の電波を受信している基地局2の位置情報を前記メッセージに付加する。(S14)でメッセージの通信が可能か判断し、可能であれば(S15)で位置情報付きのメッセージの送信をする。送信に際しては相手先のアドレスを付加するか相手先番号にダイヤルする必要があるが、この手順は省略した。(S16)でこの流れ図の継続を判断し、継続であれば過程(S12)に戻る。また、継続中止であれば(S17)で終了する。

【0033】(第二実施例)次に、本発明第二実施例を図8を参照して説明する。図8は本発明第二実施例の全体構成図である。本発明第二実施例では、電話機5の側に情報変換器4を設けたところが本発明第一実施例とは異なる。情報変換器4には、ディスプレイ6が接続されている。図9は本発明第二実施例の携帯電話機1のブロック構成図である。本発明第二実施例では、情報変換器4に本発明を実現するための機能が備えられているので、携帯電話機1を簡単化することができる。携帯電話機1には、アンテナ番号受信部30が備えられ、基地局2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>からのアンテナ番号を受信する。定型メッセージ番号入力部32は、携帯電話機1の利用者からの指定により定型メッセージ番号を出力する。送信情報編集

部31では、これらのアンテナ番号および定型メッセージ番号を編集して送信情報を生成する。

【0034】本発明第一実施例では、メッセージ編集部18は、音声信号として送信情報を編集したが、本発明第二実施例では音声信号は情報変換器4により生成するので、送信情報編集部31では音声信号よりも単純な形態の信号を生成すればよい。例えば、ディジタル信号として情報変換器4に数値の数字情報を伝達すればよい。

【0035】図10は情報変換器4のブロック構成図である。送信情報抽出部36では、携帯電話機1の送信情報編集部31から送信された送信情報を抽出し、これを送信情報受信部33に入力する。送信情報受信部33では、送信情報を定型メッセージ番号と、アンテナ番号とに分ける。定型メッセージ番号は、定型メッセージ読出部34に入力されて、定型メッセージ格納部14に格納されている指定された番号に対応する定型メッセージが音声信号として読出される。この定型メッセージはメッセージ編集部18に入力される。アンテナ番号は、位置情報収集部12に入力される。アンテナ番号から位置情報を検索する過程は本発明第一実施例で説明したとおりである。また、位置情報収集部12のメモリ24には、過去に送られて来た位置情報を時刻情報を付して蓄積しておくこともできる。このようにして検索された位置情報は位置情報メッセージ生成部13に入力されて音声信号化される。この音声信号化された位置情報はメッセージ編集部18に入力される。

【0036】メッセージ編集部18では、定型メッセージおよび位置情報メッセージを編集し、メッセージ挿入部37を介して電話機5に送出する。電話機5では、定型メッセージおよび位置情報メッセージを音声信号として聞くことができる。その内容は、例えば、「ジューニゼロゼロフン、コウエンジエキマエデス。クルマノジュータイノタメオクレマス」などである。

【0037】図11は、移動経過の表示例を示す図である。位置情報収集部12のメモリ24に蓄積されている位置情報は、位置情報表示制御部35に入力されて、ディスプレイ6に表示される。このときの表示例を図11に示したが、図11の例では、10分毎に送信された位置情報をメモリ24に蓄積しておき、それを表示したものである。図9に示した携帯電話機1にタイマ機能を付与し、自動的に定期的に位置情報を送信させるようにしてもよい。

【0038】このように移動経過を把握できるようになると、これを利用して、さらに詳細なメッセージを生成することができる。例えば、ディスプレイ6に表示するだけでなく、ディスプレイ6がなくても、「現在、高円寺駅の北東約500メートルの位置におり、毎時約10Kmの速度で北に向かっておりますが、以下のメッセージを受けつけました。「車の渋滞で予定より遅れます。」」などと内容が豊富な情報を音声合成で電話機5

などで伝えることが可能になる。

【0039】ここで、電話網3は交換機を介した公衆網であっても、企業内のローカル・エリア・ネットワーク(LAN)などを介した私設ネットワークであってもよい。PHSの基地局2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>から位置情報を得るがメッセージの送信はPHSを介して行う必要は必ずしもなく、他の無線システムや有線システムを利用して、メッセージを伝達することもできる。

【0040】ここまでの説明ではPHSのアンテナ番号を利用することを前提に記述したが、同様の比較的狭い範囲が有効電波送達距離となる他の無線システムが利用できる場合はPHSに本発明が限定されることはない。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動局が位置情報を自動的に把握することができる。また、移動局の利用者の簡単な操作により詳細な情報を伝えることができる。さらに、移動局の移動履歴を画像表示することができる。これにより、移動局利用者の情報収集および情報伝達を援助することができる。したがって、移動局装置の利便性を向上させることができるとともに、移動局装置の操作負担を軽減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動局位置情報の伝達方法の実施例を適用する無線通信方式の全体構成図。

【図2】本発明の移動局位置情報の伝達方法の実施例を適用する無線通信方式の全体構成図。

【図3】本発明第一実施例の携帯電話機のブロック構成図。

【図4】位置情報収集部のブロック構成図。

【図5】地図上の道路と基地局の配置位置と基地局がカバーする有効電波到達範囲を示す地図。

【図6】基地局の位置情報と受信時刻を蓄積するための位置情報収集部の動作を示す流れ図。

【図7】位置情報付きのメッセージ送信を行う電話回路部の動作を示す流れ図。

【図8】本発明第二実施例の全体構成図。

\*

\*【図9】本発明第二実施例の携帯電話機のブロック構成図。

【図10】情報変換器のブロック構成図。

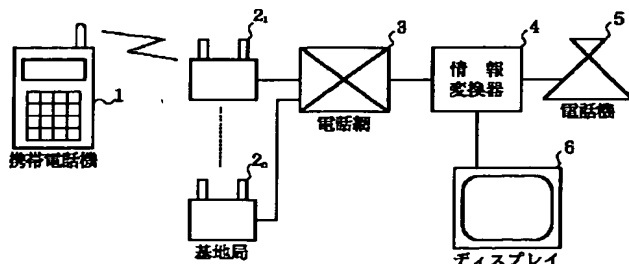
【図11】移動経過の表示例を示す図。

【図12】PHSの全体構成図。

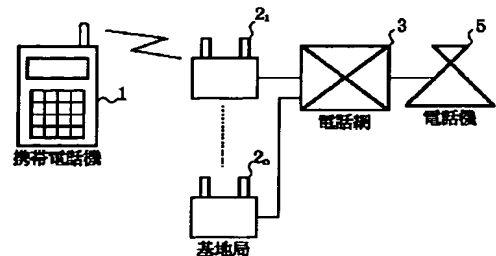
【符号の説明】

- 1 携帯電話機
- 2、2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>、9 基地局
- 3 電話網
- 4 情報変換器
- 5 電話機
- 6 ディスプレイ
- 7 道路
- 8 有効電波到達範囲
- 10 基地局信号分離部
- 11 電話回路部
- 12 位置情報収集部
- 13 位置情報メッセージ生成部
- 14 定型メッセージ格納部
- 15 音声メッセージ格納部
- 16 定型メッセージ選択部
- 17 音声メッセージ選択部
- 18 メッセージ編集部
- 19 スピーカ
- 20 マイクロフォン
- 21 アンテナ番号検索部
- 22 アンテナ番号テーブル
- 23 収集時刻情報付与部
- 24 メモリ
- 30 アンテナ番号受信部
- 31 送信情報編集部
- 32 定型メッセージ番号入力部
- 33 送信情報受信部
- 34 定型メッセージ読出部
- 35 位置情報表示制御部
- 36 送信情報抽出部
- 37 メッセージ挿入部

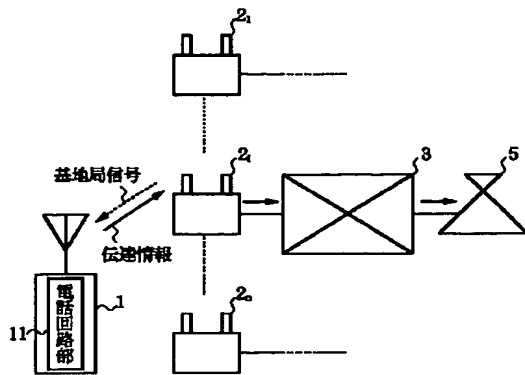
【図8】



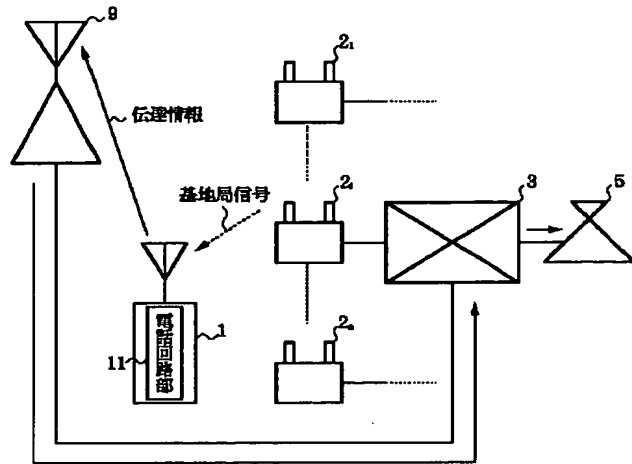
【図12】



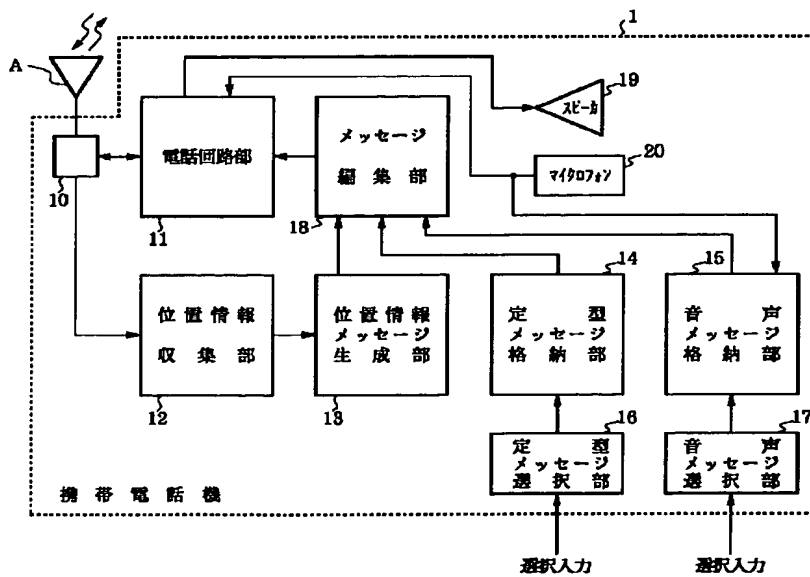
【図 1】



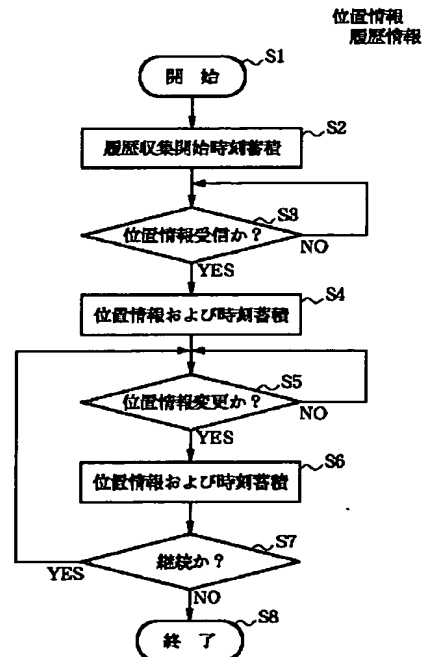
【図 2】



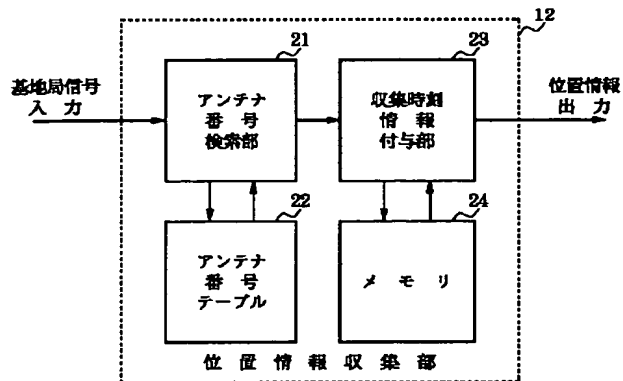
【図 3】



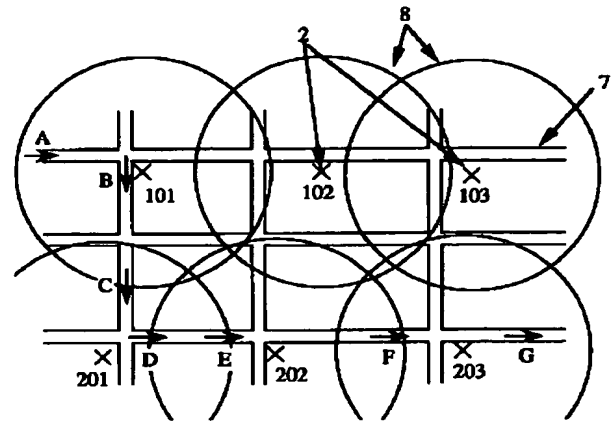
【図 6】



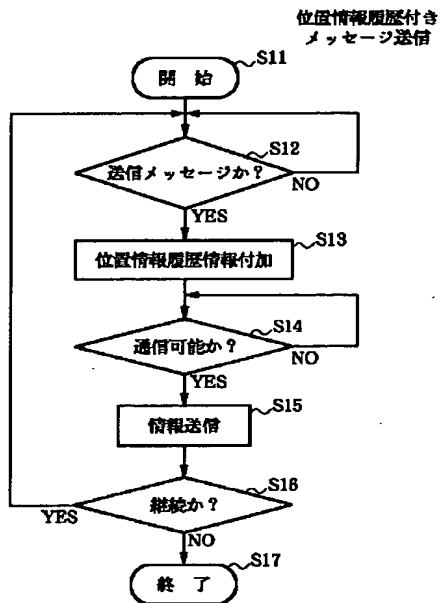
【図4】



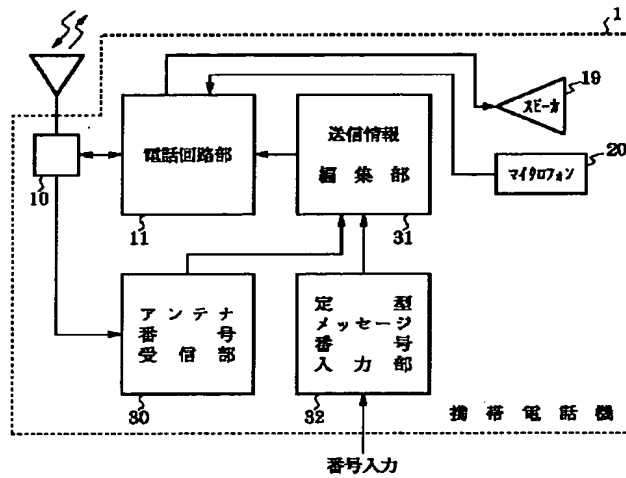
【図5】



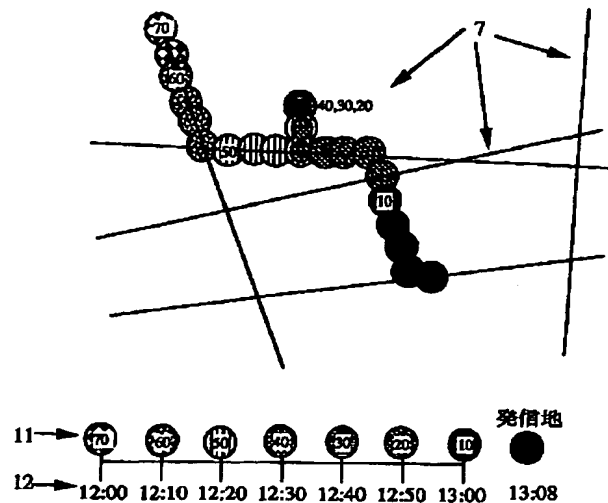
【図7】



【図9】



【図11】



【図10】

